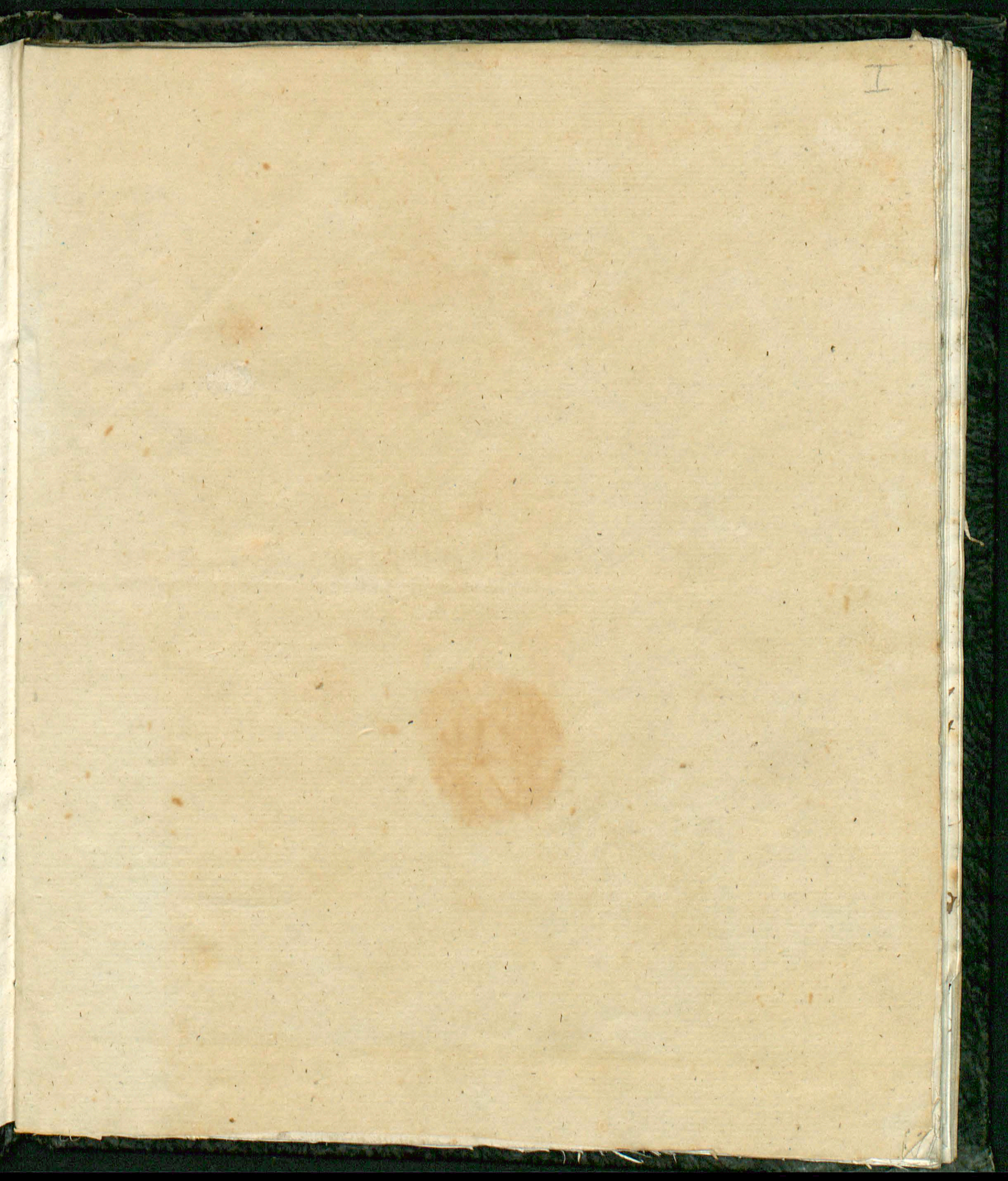
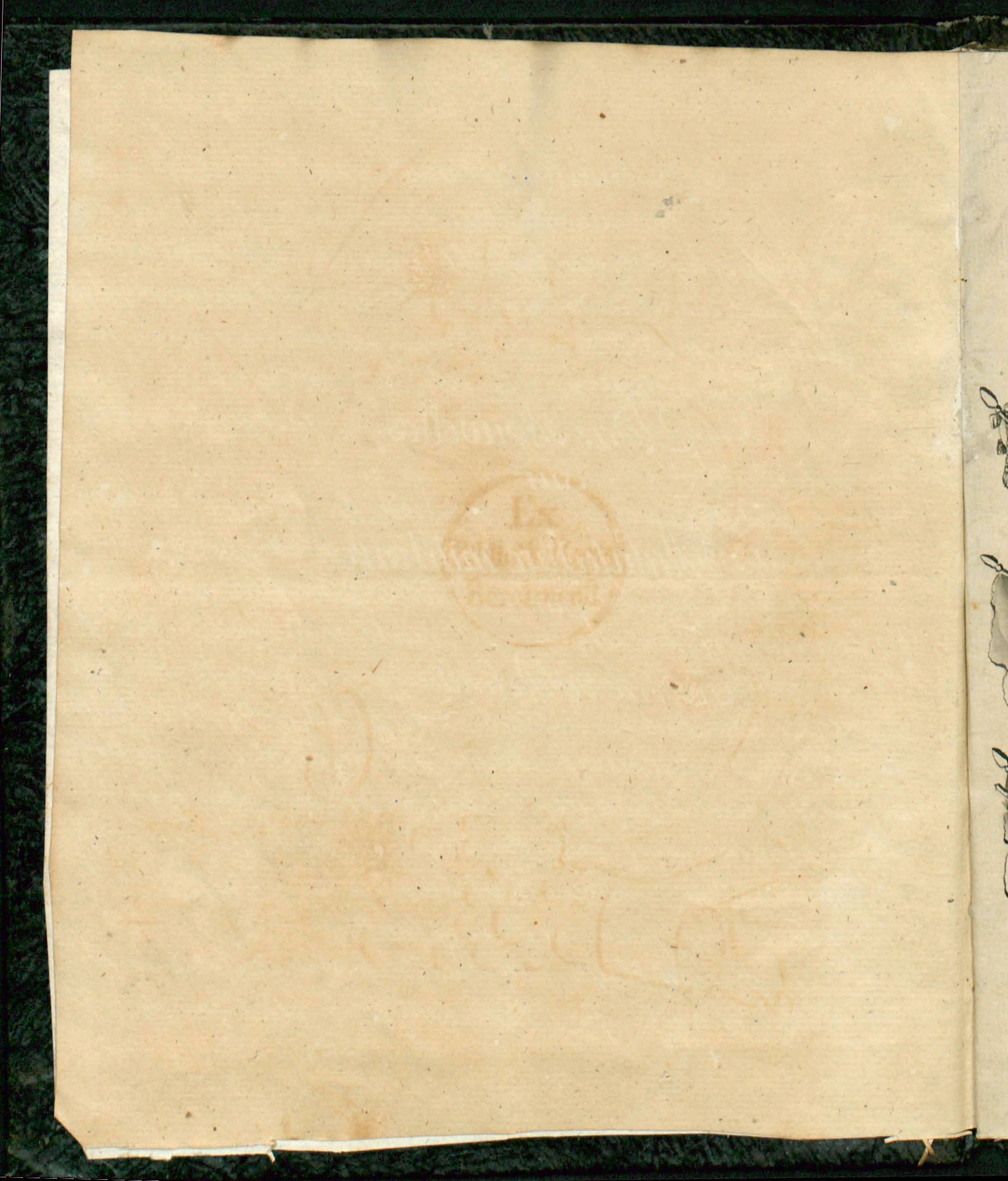

Ms. gall.
Quart. 32






1
Idées Nouvelles
sur
l'Architecture militaire
par
Fréderic de Rehnitz

Avant-propos
au Lecteur

Malgré le grand nombre d'Auteurs qui se sont fait conoitre par leurs Ecrits, et dont chacun a prétendu avoir decouvert quelque chose de nouveau et de particulier au dessus des autres, je n'en trouve presque pas un seul qui se soit écarté de la regle commune de fortifier une Place; tous en général y restent encore attachés.

Quelque grande que paroisse être la differenee de leur travail, il est néanmoins toujours appuyé sur le vieux fondement, sçavoir sur les Bastions, les Flancs et les Courtines. Ce n'est pourtant pas là le moyen de bien construire une Forteresse, attendu que dans toute l'Architecture militaire il ne se trouve qu'une seule Ligne, c'est à dire le Flanc, qui defende une autre, et que toutes les autres Lignes ne peuvent être regardées pour ainsi dire que comme des Lignes fausses ou irregulieres, capables tout au plus de se défendre elles-mêmes, et encore assez mal.

C'est pour étayer des Regles fondamentales aussi foibles et aussi fautives, que sont celles qu'ils ont

admises pour base de leur travail, qu'on a eu recours à des Ouvrages Extérieurs, inutiles et detachés ; Ouvrages dans lesquels surtout M.r de Vauban a donné, et par lesquels il a voulu faire accroire au monde, qu'il avoit porté l'Architecture militaire au comble de sa perfection. Il s'en faut cependant de beaucoup que cela soit ; et ses Ouvrages, tout diffus, couteux et pénibles qu'ils sont, peuvent à peine être mis au rang des plus foibles. La dépense excessive que demande leur entretien et celui des nombreuses Garnisons qu'il faut pour les défendre, est même plus propre à épuiser les Coffres des Princes, qu'à leur conserver les Places.

En examinant les Règles ordinaires et généralement reçuës de la Fortification, je me fait fort de faire toucher au doigt qu'elles ne sont pas suffisantes pour parvenir au but qu'on s'y propose. J'ajouterai ensuite des raisons solides, pour quoi la méthode ordinaire de construire une Fortresse est défectueuse, et enfin je ferai voir, que pour y remedier, il faut des Règles fondamentales tout à fait differentes.

Daignera le Public de jetter un oeil favorable sur ce petit Traité, je ne manquerai pas de faire imprimer un Traité particulier, accompagné de Planches nécessaires, afin de lui donner de tout ce que j'avance l'idée la plus distincte et la plus satisfaisante.

Reflexions

sur l'insuffisance et le peu de solidité des Regles comunes pratiquées jusqu'à présent dans la Fortification des Places.

J'ai déja dit dans ma petite Préface, que le principal arrangement des Lignes fondamentales ordinaires consistoit toujours dans les Ouvrages qu'on appelle communement Bastions, Flancs et Courtines.

Mais ces sortes de Lignes ayant des qualités vicieuses et n'étant propres par leur mauvaise construction ni pour la défense exterieure, ni pour la défense intérieure d'une Forteresse, il a été impossible jusqu'à present de donner aux Places toute la force requise. Car il ne se trouve dans l'Art de fortifier qu'une seule Ligne qui en défende une autre; encore cette Ligne, qu'on appelle Flanc, est elle trop foible et trop médiocre, quand même on la feroit triple l'une derriere l'autre. En effet on peut demonter cette Ligne triple avec la-même facilité, et elle est encore plus exposée au danger d'un bombardement.

Nonobstant tout cela la plus grande partie de Mrs: les Ingenieurs ont de tout tems regardé les Flancs

comme le vrai fondement, et la baze la plus solide de la Fortification. C'est en consequence de ce principe qu'on a fait tant de divers changemens à cette Ligne, parcequ'ils ont toujours été dans la persuation, d'avoir procuré par ce moyen à une Fortresse toute la force necessaire et possible. Malheuresement l'experience n'a fait que trop voir, combien cette opinion étoit mal fondée.

Quand aux autres Lignes, qu'on ne peut considerer que comme des Lignes fausses; elles ne font que battre les champs libres, et ne se servent en général qu'à faire une defense très-mediocre. Voila la raison pourquoi l'on devoit appuyer, soutenir et fortifier davantage ces Lignes, par quantité d'Ouvrages exterieurs, Ouvrages qui cependant deviennent unitules, en ce que par leur construction une Fortresse, pour avoir coûté des sommes imenses, n'en est pas plus solide. Le plus grand nombre de Mr. du Génie sont dans l'idée fausse de croire, que les Ouvrages ainsi detachés et separés forment autant de Forts particuliers qu'il faut par-

consequent les attaquer et prendre séparement, l'un apprés l'autre. Mais supposé que cela fût, on ne devoit pas moins les rejetter, puisque pour l'ordinaire ces Ouvrages sont construit de façon, qu'on ne peut point secourir les Troupes qui y sont logées, ou du moins qu'on ne peut les seconder que difficilement; sans parler de la retraite dont il n'est pas question toutes les fois qu'il s'agit de se bien défendre. Et comme l'Ennemi n'a pas absolument besoin de faire ces sortes d'attaques particulieres tout à l'entour de la Place, et que, quand une fois il s'est rendu le maître de ces Ouvrages detachés et isolés, ceux-ci causent pour-lors plus de prejudice aux Assiégés qu'ils ne leur avoient donné d'avantage auparavant; ces Ouvrages extérieurs, pour être garni comme il faut demandent seuls presque la moitié d'une Armée et l'utilité qu'on pourroit s'en promettre disparoît entierement.

Tout ce qui mériteroit donc encore quelque attention particuliere seroit le Chemin Couvert,

pourvû qu'il fût bien arrangé selon l'Art. Mais comme pour l'ordinaire il n'est pas constitué comme il devroit ou qu'il pourroit l'être, il ne peu servir qu'à faire une resistance assez foible.

Le grand Fossé mérite aussi une attention très-particuliere, puisque c'est principalement par-là qu'on peut s'assurer de ses avantages et faire echouer l'Ennemi dans toutes ses entreprises violentes, tant ouvertes que soûterraines.

C'est néanmoins en voulant donner à ce grand Fossé toutes les bonnes qualités requises pour cet effet, que tout les Ingenieurs ont entierement donné à gauche.

D'un Fossé bien artistement et bien régulierement pratiqué, l'on peu non seulement en plein jour, et même à la barbe de l'Ennemi, raccommoder les breches qu'il a faites, mais on peut encore, à la faveur du même Fossé, detruire les desseins les plus cachés et le travail souterrain de l'Ennemi avec plus de facilité et plus surement, que cela ne se peut par le moyen des fausses braÿes.

— Malheureusement comme les bonnes proprietés du grand fossé ont échapé jusqu'ici à la connoissance des Ingenieurs, on n'a pas pû obtenir une bone défense, ni par le moyen du grand fossé même, ni par celui du Chemin Couvert.

Si l'on examine la défense souterraine, on la trouvera dans un état pire encore, car si l'on n'avoit pas eu la précaution, de pratiquer d'avance à grands fraix des mines, il n'y auroit pas moyen d'en faire pendant un Siège. Or celles qu'on trouve toutes faites, ne valent pas seulement les depenses qu'on y a mises, et quoiqu'elles retardent un Siège pendant quelque tems, aussitôt que l'Ennemi les a éventées, l'avantage qu'on s'étoit flatté d'en tirer, se perd tout à coup, et dès lors on doit s'attendre que les Assiégeans attachent le Mineur et leurs Galleries aux Ouvrages par-tout où ils voudront.

Les Contremines que font les Assiégés, sont le travail du monde le plus incommode, le plus fatigant et en même tems le plus ingrat. Il

s'ensuit donc, que la défense souterraine qu'on met en usage, malgré les depenses excessives qu'elle cause, n'est pas non plus un moyen bien réel pour espérer une solide resistance contre l'Ennemi.

Lorsqu'on considere l'état de la défense intérieure, on la trouve encore plus pitoyable que l'exterieure. La cause n'en doit être attribuée qu'à l'insuffisance et au peu de solidité des Principes communement reçus.

Il est vrai que l'honnête Home Mr de Zimpler a bien reconnu les défauts de la défense intérieure, et qu'il a fait suffisament connoitre, de quelle importence elle étoit; mais parceque dans son Traité, qui a pour titre la Fortification fortifiée, il n'a pas encore pû se resoudre a rejetter et là abandonner entierement les Principes communs, qu'au contraire il a plutôt taché de les conserver, en y faisant seulement quelques petits changements, et qu'enfin sa défense intérrieure est toujours rélative à ces mêmes Principes, ou pour mieux dire aux préjugés reçûs; elle se trouve —

nécessairement très défectueuse et insuffisante, comme on le verra dans la suite.

Si je voulois entreprendre d'exposer tous les défauts qu'on découvre dans la méthode de fortifier qui a été pratiquée jusqu'à présent, il en résulteroit un gros Ouvrage; mais comme il est des Auteurs qui m'ont épargné cette peine, et qu'entre autres Mr. Sterlin, a détaillé ces défauts dans son Examen Solide, qu'il publia à Dresde en 1722, contre le Traité intitulé Le Trigone Royal, composé par Mr. Casse, Capitaine Ingenieur de Hesse-Cassel, j'y renvoye le Lecteur qui a interêt de s'en instruire. Dans ce Traité, ainsi que dans ceux des plusiers autres Auteurs, on verra suffisament ce qui a fait le sujet de la dispute entre Mrs. les Ingenieurs et de quelle façon les uns ont critiqué et apostrophé les Ouvrages des autres, tandis que, pour la plus grande partie, ils ont manqué les vrayes et indispensables qualités des Fortifications, et ont été privés de la connoissance solide

qu'elles requierent: et voilà justement pourquoi non seulement Mr. de Vauban, mais encore Mrs. les Ingenieurs en général, qui ont construit tant d'Ouvrages hors du grand Fossé, et qui par-là l'ont privé pour ainsi dire de la défense nécessaire, doivent être regardés comme incapables de discerner les bonnes et les mauvaises qualités des Fortifications, et comme ne s'étant appliqués qu'à imaginer des Lignes capables de flatter les yeux et d'eblouir les Princes.

Au reste, la foule des Ecrits qui ont paru sur cette matière, devroit presque faire croire aux Personnes les plus habiles, que vû les violentes attaques d'aujourd'hui il ne reste plus rien à decouvrir pour perféctionner davantage l'Architécture militaire. Cette fausse idée semble même prendre d'autant plus de faveur, qu'il y a bien des Ingenieurs qui l'insinuent afin de mieux couvrir leur propre ignorence: et comme ils s'imaginent, que tout ce qui est hors de la portée de leur ésprit, doit être en même

tems impénétrable à d'autres, ils débitent hardiment, que la perfection de l'Architecture militaire est une pure Impossibilité et une chimère.

Des Principes si dangereux et si préjudiciables ont souvent contribué à l'anéantissement, ou du moins pendant quelque tems au déclin et à l'oppréssion de plusieurs belles Sciences; et si nos Ancêtres avoient fomenté de semblables erreurs, notre Siécle se verroit encore bien éloigné des connoissances dont il peut se vanter. La nécessité et la raison demandent absolument, de ne point rejetter ou désapprouver un projet, avant que de l'avoir mûrement examiné; — puisqu'il n'arrive que trop souvent, que ce qu'un tel ignore, ou juge être impossible, devient possible et s'exécute par l'application assiduë et les recherches infatigables d'un autre.

Quoiqu'il en soit, ce que Mr. Herlins a remarqué dans son petit Traité, est une vérité bien constante, sçavoir, que faute de faire l'attention nécessaire à l'Attaque et la Défense extérieure et intérieure

d'une Place, il s'est commis les plus grande beu
en matière de Fortification. Les prises si frequen
et si subites des Places, même les plus fortes, ren
témoignage à cette vérité. A peine l'Ennemi
s'est emparé du Chemin couvert de ces Fortress
qu'il a fallû capituler, et rarement on a attend
de plus grandes extrémites. Il n'est pas difficile
d'en deviner la raison. Les Places ont été
obligées de se rendre, faute de bonnes défenses
tant extérieures qu'intérieures, et le soldat l
plus intrépide ne peut remplir son devoir en
pareil cas, parce qu'il manque de sureté dan
les Ouvrages, qui ne sont pas construit de la
façon et aussi avantageusement qu'ils devroi
et pourroient l'être.

Mr. Herlins a porté un jugement des bonne
qualités des Lignes de Rimpler, tel que l'Art
le demande; mais comme à ces sortes de Ligne
qui devoient flanquer et être flanquées de tou
côtés, on ne peut donner la force nécéssaire
tant, qu'on s'en tiendra aux anciens Princip

il faut nécessairement abandonner l'ancienne méthode de fortifier c'est à dire renoncer aux Bastions, Flancs, Courtines &c.ª et leur substituer des Lignes saillantes et des Lignes rentrantes, dont on doit fixer la figure ou les Angles intérieurement à 60. et extérieurement à 90. ou à 100. dégres. Il faut de plus, munir les pointes des Lignes Saillantes de double Bonnettes, et les Lignes rentrantes de double Caponieres, et à la place de la Fausse braye, mettre le Chemin-Couvert entre ces Lignes et entre le grand Rempart. En observant cette nouvelle maxime, on trouvera, que dans toute la Fortification il n'y a pas une seule Ligne soit intérieure ou extérieure, qui ne flanque ou ne puisse être flanquée; consequemment qui ne contribuë à la défense de la maniere la plus efficace et en même tems la plus sure.
Dans la Défense extérieure, le grand Fossé, au moyen de l'entaille qu'on y a faite, procure tous les avantages pour resister aux entreprises violentes de l'Ennemi, tant ouvertes que cachées ou souterraines: de sorte que dans ce nouvelle

Systême ou arrangement, on n'a plus du tout besoin d'aucun Ouvrage exterieur ou detaché. La seule Contregarde, placée devant les Lunettes, n'a été employée que pour couvrir l'entaille étroite qui a été faite dans le grand Fossé. La Défense intérieure, par ces mêmes Lignes disposées suivant les nouvelles Règles fondamentales, se trouve à son tour portée à un tel dégré de perfection, que même une foible Garnison n'a rien à craindre dans une attaque violente, quand même l'Ennemi employeroit toutes ses forces à la fois. L'explication que je donnerai ci-après, mettra cette vérité dans tout son jour.

Je ne tarderai pas à m'acquitter de la promesse, faite dans l'Avant-propos de ce Traité en mettant au jour un Traité particulier plus ample et plus complet, dans lequel je demontrerai à l'oeil et ferai pour ainsi dire toucher au doigt tout ce qu'on peut desirer pour se representer bien distinctement les choses, sans negliger quoi que ce soit qui pourra y contribuer. Pour le présent, j'évite exprès,

et avec toute l'attention possible, de m'étendre davantage, d'autant plus que, sans entrer dans un plus grand détail, je me flatte et je suis même assuré, que moyennant un mûr examen et une réflexion tant soit peu sérieuse, on sentira suffisament la grande différence qu'il y a de mes nouvelles Regles aux anciennes, et que la défense qui résulte de ma méthode, est incomparablement meilleure et plus forte que celle qu'on a mise en usage jusqu'à présent. Je me contente donc pour le coup des remarques que je viens de faire sur les Lignes ordinaires et mal disposées dont on se sert aujourd'hui dans les fortifications et je passe maintenant à ma méthode.

Exposé succint de mon nouveau Système de Fortification.

Les nouvelles Regles fondamentales, suivant lesquelles les Lignes capitales, aussi bien que toutes les autres, doivent être construites, demandant les qualités suivantes:

1.° Toutes les Lignes quelconques doivent, outre leur propre défense, contribuer en même tems à celle de toutes les autres qui les joignent.

2.° Tous les principaux Ouvrages, ainsi que le grand Rempart, doivent tout autour de la Place être mis à couvert du gros Canon, afin que l'Ennemi ne puisse battre ces Ouvrages en brèche, à moins que d'avoir élevé des Batteries de plus de 40. pieds de hauteur.

3.° Le Chemin Couvert, pour faire une résistance parfaite, doit joindre immédiatement les principaux Ouvrages, et n'être séparé du Rempart que par un petit Fossé de la largeur de trois Toises de Rhin.

4.° Les Flancs des Bonnettes et des Caponières qui défendent le petit Fossé, doivent être dérobés à la vüe de l'Ennemi, afin qu'il ne puisse pas les battre de son Canon.

5.° Le grand et le petit Fossé doivent être faites de façon, qu'on puisse les défendre partout tant avec la Mousquetterie qu'avec le Canon.

6.° Il faut tout près de la Forteresse, et dans toute sa circonférence, faire une entaille ou section dans le grand Fossé, à fin que de-là, et devant le Glacis intérieur, on puisse non seulement reparer de jour, et à la barbe de l'Ennemi, les Palissades brisées et les remplacer par d'autres; mais qu'on puisse en même tems découvrir les Mines des Ennemis, faire sauter leurs Galleries, et en général détruire entièrement tous leurs desseins violens, tant ouverts que souterrains.

7.° Dans toutes les Lignes longues qui sont fuse au dehors, il faut reduire les parapets en triangles oblongs, pour empêcher qu'on ne puisse les enfiler à coups de ricochet.

8.° La défense intérieure doit être tellement disposée, que l'Ennemi rencontre par tout un front de quarante huit petites pièces de Canon chargées à cartouches par quel endroit qu'il monte sur le Rempart.

Enfin la Garnison, comme l'ame de la

Forteresse, doit être par-tout, et dans tous ses postes, suffisament à couvert, afin de pouvoir faire intrépidement et en toute sureté, la défense la plus vigoureuse.

Dans l'Explication suivante des points que je viens d'avancer, je vais donner les instructions les plus nécéssaire et les plus précises sur la Construction de ces Ouvrages, sur les propriétés qu'il doivent avoir, ainsi que sur le chapitre de la Défense et de l'Attaque même.

Explication des nouvelles Regles fondamentales.

§. I.

Toutes les Lignes saillantes dans une Forteresse reguliere doivent former en dedans un angle de 60, et en dehors un angle de 90. à 100. dégrés; mais dans les fortifications irréguliere on ne détermine que le seul angle extérieur; ce qui n'empêche pas que l'angle interieur avec l'Ouvrage de reserve, soit qu'il aille

en s'élargissant ou en se retrecissant, ne conserve toujours sa parfaite force intérieure. Ces sortes de Lignes ont la proprieté requise pour flanquer extérieurement par-tout, et pour pouvoir reciproquement être flanquées de tous côtés par les Lignes qui les joignent. L'Ennemi n'en peut attaquer aucune sans que la Ligne voisine n'ait l'avantage de lui tirer en flanc, quand même il voudroit entamer deux Lignes à la fois. Les Lignes saillantes sont garnies à leur pointe de fortes Bonettes et les Lignes rentrantes, ou celles, qui separent les premieres Bonettes d'avec les secondes, forment des Flancs doubles les plus excellens du monde, et si parfaitement invisibles que l'Ennemi ne peut jamais les ruiner. Ces dernieres Lignes défendent à leur tour les Bonnettes, tellement que l'Ennemi ne peut jamais s'en emparer de force. Les deux autres Flancs, qui font face à l'espace qui se trouve entre les Lignes rentrantes défendent encore avec la

même force le petit Fossé, qui n'a que trois toises de Rhin de largeur, et separe le Rempart du Chemin Couvert. Et tout comme les Lignes saillantes sont renforcées par des Bonnettes, de même aussi les Lignes rentrantes sont munies de secondes Caponières, auprès desquelles les Lignes qui leur font face forment pareillement des Flancs qui ont vuë dans le petit Fossé de trois toises. — Mais ces Lignes qui coupent les secondes Caponières, servent de Flancs aux Caponières mêmes, d'où l'on peut se défendre aussi parfaitement que des Flancs des Bonnettes comme nous l'avons remarqué.

§. II.

La Contrescarpe ou le Chemin Couvert a été jugé très-convenable pour mettre les principaux Ouvrages à couvert du gros Canon; car puisque les nouveaux Principes qu'on propose n'admettent que des Lignes saillantes et des Lignes rentrantes, et que, pour donner à

celles-ci la force requise, il est nécessaire de les munir de Bonnettes aux angles saillants et de Caponieres aux angles rentrans la Contrescarpe et le Chemin Couvert n'a pû être pratiqué plus commodément que dans la première Ligne entre les Bonnettes et les Caponieres immédiatement devant le grand Rempard. Car le Chemin Couvert ne pouvant absolument se passer d'un Glacis, est très facile de concevoir, que ce même Glacis, qui apartient au Chemin Couvert, et qui suivant le grand Fossé, est plusque suffisant pour mettre tous les principaux Ouvrages à couvert du gros Canon; puisqu'en donnant à ce Glacis 36. pieds d'epaisseur, il défend non seulement le Chemin Couvert, mais s'avance aussi sur la même ligne, en conservant toujours la même epaisseur, devant les Bonnettes et les Caponieres, de sorte qu'il est impossible à l'Ennemi de battre en brèche les Bonnettes et les Caponieres couvertes de 36. pieds de terre. D'ailleurs le grand Rempart,

qui se trouve separé du Chemin Couvert par un petit Fossé, Large de 3. toises du Rhin n'en est pas moins couvert par le même Glacis que les Bonnettes, de façon que l'Ennemi ne sçauroit entamer le Rempart, qu'apprès avoir entiérement ruiné le Glacis de 36. pieds, ou en élevant des batteries de plus de 40. pieds de hauteur, choses qui semblent l'une et l'autre également impraticables. Aüil batte tant qu'il voudra le Glacis, qui n'est pas revêtu de maçonnerie, mais seulement garni de Palissades, il ne pourra jamais empêcher, qu'à la faveur de l'entaille pratiquée dans le grand Fossé, on ne soit toujours en état de reparer et renouveller même à sa barbe, les Palissades endommagées ou abattues. Ceci demontre, que moyennant cette nouvelle Méthode de fortifier les Places, on n'a plus tant de sujet de craindre la Violence des Attaques, ni l'Artillerie d'ailleurs si formidable de nos jours.

§. III.

J'ai deja remarqué dans l'article précedent, que j'ai rangé le Chemin Couvert, avec son Glacis de 36 pieds, dans la premiere Ligne, afin de mettre tous les principaux Ouvrages à couvert du gros Canon je vais prouver maintenant, que cette transposition est non seulement d'une trés-grande utilité pour les principaux Ouvrages, et en augmente considerablement la force, mais qu'indépendement de cet état parfait de défense, on y trouve encore plusiers autres avantages qui en valent bien la peine: Car 1°. Les Trouppes qui défendent ce Chemin Couvert n'y peuvent jamais être surprises, encore moins être coupées, vû que le grand fossé les garantit de toute entreprise que l'ennemi pourroit tenter, soit qu'il employe l'adresse ou la force ouverte; et la petite Tenaille les met à l'abri de ces pratiques sourdes ou souterraines. 2°. On peut non seulement se servir avec plus de succés qu'à l'ordinaire de la Mousquetterie pour la défense de ce Chemin Couvert, mais comme il

n'est pas exposé à être surpris, on peu aussi le garnir, si l'on veut, de petite Artillerie, qu'on est toujours le maître de changer, d'augmenter et de retirer lorsqu'on le juge à propos. Il donne les même facilités pour renforcez et relever, suivant le besoin et en tout tems, les trouppes qui y sont de garde, et en un mot, il a toutes les qualites requises pour une défense parfaite et rigoureuse. 3.º Outre ces deux grand avantages qu'on trouve par la transposition du Chemin Couvert et cet arrangement est la solidité et force qu'on procure aux Ouvrages en général, par cette nouvelle disposition des lignes, qui flanquent par tout et sont flanqués de même, comme il est dit dans l'article 1. accompagné d'une autre circonstance aussi singulière qu'essentielle; c'est qu'il donne un passage libre pour aller du petit Fossé, qui est derriere la Contrescarpe, dans la petite Entaille; de sorte qu'on a la facilité d'entrer sans aucun risque dans le grand

fossé toutes les fois que la nécessité le demandera.

§. IV.

Mais comme la pluspart de Mrs. les Ingenieurs pourroient se former une idée peu avantageuse de mes Flancs invisibles, je me crois obligé de m'expliquer un peu plus clairement sur ce chapitre.

Suivant l'ancienne methode et les regles ordinaires pour la Fortification, on s'est toujours persuadé que la force d'une Place dependoit principalement des Flancs; et les Flans étant considerés comme les principales Lignes de la Fortification, personne ne s'est jamais avisé de les derober à la vüe, parcequ'en vertu des mêmes Principes on se figuroit, que des Ouvrages que l'Ennemi ne sçauroit decouvrir et que par consequent il ne peut ruiner, on n'étoit pas non plus en état de l'incommoder. Cette opinion, considerée relativement à l'ancienne façon de fortifier les Places est fondée en raison, mais elle devient trés erronée

par la nouvelle Méthode que je propose. Car suivant mes Principes, toutes les Lignes Capitales, ainsi que les autres, sont autant de Flancs, comme je l'ai dit plus haut, et par ce moijen les Ouvrages ont acquis toute la force possible, tellement que l'Ennemi ne trouve plus de Flancs racourcis, comme par le passé, et ne peut se dispenser de regarder chaque Ligne saillante comme une Flanc renforcé, dont il est obligé de faire l'attaque dans les formes. Pour attaquer cependant en Ligne droite et pour battre les principaux Ouvrages, il trouvera que mes nouveaux Principes ont tellement retréci et diminué le terrein exterieur dont il a besoin pour l'emplacement de ses Batteries qu'il ne pourra jamais embrasser que la moitié des Lignes des Assiégés, d'où il s'ensuit nécessairement que son feu sera toujours plus foible de moitié sans qu'il puisse y remedier, quoi qu'il fasse.

Par ces Flancs allongés ou par ces Lignes capitales je ne prétens pas désigner les

Flancs invisibles ; car ceux-ci ne se rencontrent qu'entre les Lignes rentrantes et saillantes, dont il a été fait mention dans l'Article 1. en parlant des Tennettes et des Caponieres. D'ailleurs les Flancs invisibles font plutôt partie des Ouvrages intérieures. Et comme les Ouvrages extérieurs seuls ne suffisent pas pour rendre une Forteresse parfaite, ces Flancs invisibles deviennent aussi essentiellement nécessaires que les principaux Ouvrages même, où que, pour pouvoir dire qu'une Forteresse est réellement parfaite, il faut avoir également pourvû à la Défense intérieure et extérieure. Car supposé qu'un Ennemi, devenu furieux, entreprit par désespoir une Attaque forcée, pour emporter un Ouvrage à tout prix, sans que la perte la plus considérable de ses gens fût capable de le faire démordre ; en ce cas là la Défense extérieure la plus vigoureuse et la plus animée ne l'empêcheroit pas de venir à bout : au lieu que de bonne s-

dispositions pour la Défense intérieure capables d'abimer entiérement toute son Armée lui feront passer l'envie d'une Entreprise si témeraire.

C'est de cette Défense interieure que je me propose de parler un peu plus amplement ci-aprés dans l'Article VIII.

§. V.

Le grand Fossé est une des parties les plus essentielles de la Fortification; mais jusqu'à ce jour l'on n'a pas encore decouvert les qualités particulieres et veritables qu'il doit avoir; Car avant qu'on s'étoit avisé des Ouvrages extérieurs on avoit d'abord essayé de le fortifier davantage en plaçant devant lui le Chemin Couvert. Mrs. les Ingenieurs en general ont conservé cette Méthode, ils ont garni le grand Fossé quelques fois d'un seul Chemin Couvert, quelques fois de deux; mais l'experience ayant suffisament fait connoître que le Chemin

Couvert seul ne suffisoit pas encore pour lui donner la force requise et nécessaire ; on a eu enfin recours aux susdits ouvrages extérieurs et inutiles qui ont plutôt servi à défigurer le grand Fossé qu'à l'affermir et qui ont rendu la Fortification plus couteuse qu'elle n'est propre à une défense solide et véritable.

Pour se procurer celle-ci, et pour lui donner l'entière perfection, on s'est avisé en dernier lieu de construire des Mines, qui sont autant de temoins irreprochables de l'insuffisence et de l'inutilité des ouvrages extérieurs, et on a destiné ces mines, à faire sauter en l'air avec un grand éclat tous les Ouvrages extérieurs qui ne pourront plus se défendre.

Néanmoins malgré tous ces vains moyens l'Art de fortifier n'a pas été porté au degré qu'on s'immaginoit, et on n'en a pas moins ignoré les qualités requises, car pour que le grand Fossé reçoive et conserve sa vraye forme et propriété, il faut qu'il ne soit pas embarassé

d'ouvrages inutiles, qui peuvent servir à l'ennemi pour y placer de fortes batteries. Il faut au contraire qu'il soit tout-à-fait net, vuide et sans difformité, en un mot tel qu'un Fossé doit l'etre naturellement afin qu'on puisse le commander et netoyer de tous côtés non seulement par les petites Armes mais par le Canon même.

Suivant l'ancienne regle de Fortification on a été dans l'impossibilité de donner au grand Fossé la vraye forme qui lui convient car comme il a fallû le former sur le fondement des Lignes capitales, il n'a pû recevoir d'autre défense que du côté des Flancs seulement; au lieu que selon mes nouvelles regles, suivant lesquelles toutes les Lignes flanquans sont flanquées, il a tout le long des Lignes tant retirées que saillantes comme aussi par sa profondeur une fois plus enfoncé du côté de la campagne que de celui de la Place, il a, dis-je, acquis par-là sa vraye

forme requise, de façon que maintenant il peut être défendu non seulement de front, mais aussi de tout côté en flanc des Lignes doubles capitales et entieres qui le joignent.

Mais quoique ce fossé qui peut être défendu par un feu considérable ait acquis par-là de très grands avantages, néanmoins à s'en tenir là on ne lui auroit pas encore procuré sa qualité requise.

§. VI.

Car pour cet effet il faut de plus le joindre étroitement à la forteresse par une Entaille de la largeur de 2. à 3. toises, et quand l'Ennemi a penetré au grand fossé de quelque maniere qu'il y soit entré, il ne suffit pas de le saluer avec des bordées entieres; car quoique suivant notre remarque à l'Article V. Les assiegeantes selon la nouvelle qualité des Lignes doivent nécessairement être exposés à un gros feu, il y a cependant à réflechir encore sur bien d'autres circonstances qui de leur nature sont

trés-importantes : Savoir par Exemple qu'au moijen des qualités requises du grand Fossé il faut absolument se mettre en état de pouvoir resister aux entreprises de l'Ennemi tant ouvertes et violentes que souterraines et couvertes. Mais comment resister à l'Artillerie des assiegeant si par l'Entaille étroite qu'on a faite dans le grand Fossé, et dans tout son contour on n'a pas la facilité de racommoder ce que la grosse artillerie a ruiné. Or pour cet effet et pour pouvoir manoeuvrer avec plus d'aisance, j'ai jugé que les Palissades étoient bien plus propre et meilleurs pour la garniture de l'Enclos du Glacis intérieur, large de 36. pieds que ne seroit le mur même le plus épais et le plus fort. De plus une simple enceinte de bois requiert non seulement moins de depenses qu'un mur de pierr mais on y gagne encore un avantage particulié qui est de pouvoir à tous momens, en toute sureté, et sans obstacle arracher les Palissades endommagées et en planter d'autres à la

barbe de l'Ennemi, de sorte que par ce moyen-là on sera suffisament en état de resister à ses entreprises violentes et extérieures.

A l'égard des dispositions défensives contre les entreprises souterraines ou cachées elles sont également importantes et très essentielles; car dès, que les assiégeants remarquent que leurs violents efforts ne font pas grand effect, ils ont pour l'ordinaire recours aux mines, qui sont leur derniere ressource, et ils s'appliquent à des entreprises couvertes pour venir à bout de leur dessin selon l'ancienne methode de fortifier dans laquelle il a toujours manqué au grand fossé la qualité qu'il doit avoir naturellement, malgré les peines les plus grandes qu'on s'est donné on n'a pû faire qu'une résistance fort médiocre contre de pareils desseins. Mais suivant ma nouvelle methode on gagne tous les avantages qu'on peut desirer au moyen de l'Entaille qu'on a communiqué au grand fossé; en effet les passages creus pratiqués à

peu de frais par dessous le fossé sont non seulement si avantageux et si commodes, qu'on y peut lorgner et guetter l'Ennemi presque sans peines et avec sureté et decouvrir ses mines; mais on peut encore à leur faveur (: sur tout lors qu'on y joint ma nouvelle invention :) faire crever le terrain, ou le faire sauter en avant ou en arriere, en l'air ou en dessous, à côté ou comme on le voudra, et par ce moijen on est en état de detruire et d'anéantir dans le grand Fossé toutes les autres entreprises superieures et couvertes, comme sont les Galleries, les sapes &a. Surtout parceque la seule Contregarde placée devant les Bonnettes, couvre et garenti si parfaitement l'Entaille, que l'Ennemi ne peut ni couvrir le passage pour y parvenir ni l'enfiler par des coups de Canons en fronde, d'où, à ce que je crois, on peut suffisament voir, que ce que nous venons de dire communique au fossé toutes les qualités et commodités nécessaires pour

operer contre l'Ennemi la resistance la plus accomplie et la plus efficace.

§. VII.

Ce qui m'a déterminé à reduire les parapets en triangles oblongues, ce sont les coups de Fronde; car puisque par le moijen de ceux-ci on peut enfiler toutes les lignes, même les invisibles, il a fallu nécessairement changer la figure des parapets en triangulaires oblongues. Mais comme ces triangles ne peuvent mettre à couvert des Boulets de fronde, le reste de l'espace du passage qui va au chemin couvert et à l'Entaille étroite du fossé, j'ai été contraint de faire faire encore dans le dit passage et dans l'Entaille même d'autres plus petites Entailles ou sections tranversales de deux pieds en profondeur et en largeur, à la distance de 4. pieds l'une de l'autre, lesquelles on peut pareillement mettre en usage dans le petit fossé de trois toises; c'est-à-dire entre le Rempart et la Contrescarpe.

Car de même que les triangles obliques se garentissent les vües, les autres, de même aussi les petites Entailles transversales pratiquées dans le long passage peuvent empecher, que les Boulets de fronde ne roulent plus loin et que par consequent ils ne causent un dégat considérable Mais comme pour de certaines raisons sur le haut Rempart on ne peut pas donner au parapet une telle proportion; J'y ai fait pratiquer néanmoins suivant la même figure, des traverses de bois mobiles, qui mettants la Garnison suffisament à l'abri non seulement des Boulets de fronde, mais encore des pierres qu'on y jette. L'on pourroit peut être objecter contre les Parapets de ma façon, que les triangles et les petites sections transversales ne sont pas précisement nécessaires, et que les traverses ordinaires suffisent pour empecher l'enfilade des Boulets à fronde mais j'avertis en ami tous ceux qui pourroit avoir cette idée, que la Fortification ne

peut nullement atteindre à sa perfection par la seule Structure ou par le mechanisme exterieur, comme je l'ai prouvé et demontré à l'Article IV. Et c'est ce qui m'a obligé dans les Parapets de même que par tout ailleurs, de porter mes attentions, tant sur la structure exterieure que sur la structure interieure. Car quoique par les traverses ordinaires on puisse empecher l'enfilade dans les Lignes longues; il a fallû neanmoins les rejetter, parce que, quand l'Ennemi est entré dans le Chemin couvert, ou qu'il y est arrivé jusqu'au haut Rempart, ces traverses le couvrent et empechent beaucoup la défense interieure, comme je le prouverai plus amplement ci-apres dans l'explication de la défense interieure.

§. VIII.

Puisque donc la Fortification exterieure au moyen de mes nouvelles regles fondamentales a recû sa forme nécessaire et ses qualités requises, il m'a fallû consequemment arranger

la défense intérieure sur le même pied pour lui donner toute la force qu'elle peut exiger.
Car 1°. Les Flancs intérieurs des Bonnettes et des Caponières premiers, cachés et couchés les uns sur les autres, conservant aussi bien que les Lignes extérieures leur qualité flanquante, opérent dans ces ouvrages une défense si sûre et si forte qu'aucun Ennemi ne pourra jamais s'en emparer par force, selon ce qui a été dit au 1er.
2°. Parceque les Flancs secondaires placés entre les Lignes Capitales donnent une défense également forte et telle qu'au moyen de la Mousquetterie aussi bien que du Canon on peut delà razer, commander et nettoyer le petit Fossé de trois toises : en même tems que le Chemin Couvert qui a été transferé, de sorte que par cette arrangement entre les Lignes capitales on obtient des avantages trés-considerables. Néanmoins cette défense intérieure entre les Lignes, quelque

forte qu'elle paroisse à cause de son feu n'admet pas de comparaison, ou n'est encore rien au prix de la défense la plus intérieure et la derniere de toutes.

Car le vrai fondement de toute la Fortification consistant dans les angles déterminés des Lignes retirées et des Lignes saillantes, ces dernieres suivant le 1.er ont été muniës sur leur avance de fortes Tonnettes, elles ont été separées de la Ligne joignante: on a fait de même à l'égard des Caponieres dans les lignes retirées de façon que le passage d'une ligne à l'autre a été entierement coupé et separé par les principaux Ouvrages qui se trouvent entre elles. Par cette raison chaque Ligne, chaque Tonnette, et chaque Caponiere, quoiqu'elles se joignent requierent néanmoins des attaques separées tant en dehors qu'en dedans, comme si c'étoit autant de forts particuliers qu'il faut prendre. Il resulte de tout cela que suivant les mêmes

Lignes fondamentales la fortification la plus intérieure aquiert à son tour un si grand degré de perfection, que l'Ennemi même le plus fort ruinera plutôt toutes ses forces qu'il ne se rera le maître d'une seule Ligne Capitale. Car puisqu'entre ces Lignes déterminées à 60. dégrés on a pû transferer si utilement et si commodement l'Ouvrage de reserve, le plus intérieur; que de là avec 24 pieces legeres de Canons on peut tirer sur chaque ligne capitale; qu'outre cela le haut Rempart à la faveur des deux flancs couvertes de Bonnettes et de Caponieres secondaires peut être défendu par des petites armes à feu; qu'enfin en tournant tout le Canon qui avoit été posté sur la grande Ligne Capitale d'où l'on avoit tiré sur l'Ennemi au dehors, et en le dirigeant vers la Ligne capitale intérieure et opposée on est encore en état de présenter à cet Ennemi un front de 48 piéces de Canon de 3 Livres de Calibre, chargées de cartouches, sans compter la Mousquetterie, il s'ensuit qu'étant joints

ensemble ils tiendront infailliblement l'Ennemi en respect quand même il seroit le plus desésperé et le plus furieux.

En dernier lieu et outre la Fortification il faut reflechir principalement sur la conservation de la Garnison qui est l'ame d'une Fortresse. Car si cette Garnison n'étoit pas assés garentie ni mise à couvert de tous les accidents dangereux dont un siége est accompagné, l'utilité qu'on se prometteroit de la part des autres Ouvrages seroit extrêmement petite. Or par les sorties ordinaires et si fort en usage, qui ne font que diminuer et affoiblir la Garnison qui est si précieuse, il est impossible d'empêcher un siége, encore moins de conservez une Fortresse; en un mot toutes les sorties ne sont qu'une suite d'une fortification imparfaite et insuffisante; et comme l'on prévoit qu'à cause de la mauvaise construction des Ouvrages on ne sera pas en état de maintenir la Place, on s'immagine qu'à la faveur des sorties on

empechera l'Ennemi d'approcher sitôt, et que la prise de la Place par ce moyen sera retardée. Au cas d'une Garnison trop nombreuse, et quand on manque de vivres, on est contraint de recourir aux sorties indépendement des raisons que je viens d'alleguer.

Mais mes nouveaux principes étants directement oposés à ceux des anciens, je ne cherche pas la vraye défense dans une forte Garnison, mais dans la construction et dans l'arrangement réel et solide des ouvrages même et par ce moyen la garnison la plus foible est toujours assez forte pour s'opposer à l'Ennemi, et pour se défendre efficacement contre lui, sans avoir besoin de recourir aux sorties. D'ailleurs comme le nombre des assiégés se diminuë et s'affoiblit non seulement par ces sorties, mais encore par les grénades et les pierres dont on les accable sur les Ouvrages, qui sont à decouvert, il m'a fallu remedier aussi à ce dernier inconvenient,

et quoiqu'il soit vrai que jusqu'à présent on a eu la coutume et la précaution dans les Fortresses d'en munir les Flancs de bons souterrains, dans lesquels on peut se cacher et se mettre à couvert des grenades et des pierres; cependant jusqu'ici ce moyen n'a pas pû suffire à resister vigoureusement à l'Ennemi dans les Flancs Casemattés, qui n'étoient construits que suivant la regle fondamentale ancienne, defectueuse, et insuffisante; au lieu que selon mes nouvelles regles de fortification j'ai pris toutes les mesures nécessaires pour mettre à couvert la garnison non seulemant d'une pareille violence de l'Ennemi, mais encore pour la loger si commodement dans ces Ouvrages couverts, qu'elle peut faire de-là une resistance parfaite. Car 1.° cette garnison abandonnant le Chemin Couvert se retire d'abord dans les Flancs qui commandent ce Chemin Couvert, et le petit Fossé de 3. toises 2.° Les troupes qui sont dans les

Bonnettes et les Caponieres sont à couvert dans les Flancs même qui leur apartiennent, et 3.° le monde qui se trouve sur le haut Rempart reste en partie dans les traverses, que j'ai ordonné et en partie il se rende dans le dernier Ouvrage de reserve le plus interieur, d'où il toute la commodité, et le pouvoir requis de faire une parfaite resistance.

Je pourrois faire voir encore bien d'autres avantages qu'il y a du côté des defenseurs d'une Place, si je voulois les repasser tous selon l'ordre du procedé defensif et offensif; mais pourvû qu'on veuille bien se donner la peine d'examiner un peu attentivement tout ce que j'ai dit, on n'aura pas besoin pour le coup d'une instruction plus ample et plus détaillée pour comprendre que l'ennemi est mis hors d'état de faire grande chose contre une Forteresse construite de ma façon, soit qu'il fasse usage de la surprise, soit qu'il ait recours à des entreprises violentes.

De l'Attaque et de la Défense.

Lorsque l'Ennemi veut attaquer une Forteresse construite suivant ma nouvelle méthode, il ne peut le faire qu'entre les Bonnettes et les Caponieres. Car s'il attaquoit en premier lieu une Bonnette même, non seulement il n'y pourroit pas porter des coups de Canons en Ligne droite, mais il seroit encore exposé sans cesse au feu le plus violent de la part des assiégés, par ce qu'il auroit à essayer non seulement le feu complet tant de l'Artillerie que de la Mousquetterie de la part de la Bonnette attaquée, mais encore celui des doubles Lignes Capitales, qui la joignent et conséquement le feu des quatre principaux endroits en même tems. Or pour éviter ce danger, il ne peut former son attaque plus commodement qu'entre les-dites Bonnettes et les Caponieres; quoiqu'avant qu'il arrive là on puisse lui donner de la terrible besoigne. Car tant qu'il n'éleve pas ses Batteries sur le Glacis exterieur, entre

les Lignes retirées tout près du grand fossé, il ne pourra pas faire de mal aux Lignes Capitales et c'est qui l'obligera sans doute de s'y loger. Mais supposons pour un moment qu'il se soit enfin placé entre ces Lignes, il ne pourra cependant presenter aux assiegés qu'un demi front; ainsi il faudra nécessairement qu'il reste aussi à cet endroit-ci exposé au feu à soutenir de front et en flanc, et qui sera quatre fois plus fort que n'est le sien. Consequemment l'Attaque même de cette sorte de forteresse ne pourra plus se faire avec autant de vivacité qu'on l'avoit commencé. Car après dès que par un glacis large de 36. Pieds, les principaux Ouvrages sont mis à couvert du Canon de Batterie, la force de l'Artillerie se trouve nécessairement très diminuée, et le Canon à brêche que l'Ennemi employe contre les Pallissades plantées devant le glacis n'est guerre dangereux pour les assiegés, parce qu'au moyen

de la petite Entaille pratiquée dans le grand Fossé ils peuvent toujours raccommoder les Palissades sous les yeux même de l'Ennemi.

Si l'Ennemi pousse l'approche jusques dans le grand Fossé, il lui en coutera encore plus cher qu'au premier logement fait entre les Lignes retirées. Car comme on peut de tous côtés lui opposer un feu très-violent, savoir le feu complet du Canon et de la Mousquetterie à la fois, il ne peut éviter de souffrir ici une perte du double plus grande que n'ettoit celle qu'il avoit essuyée auparavant.

Au reste quand même l'Ennemi seroit parvenu à se poster dans le grand Fossé il n'en seroit pas beaucoup plus avancé, attendu que suivant ce que j'ai remarqué au VI. on peut lui défendre absolument d'approcher de plus près, soit au moyen des dispositions ouvertes, soit par des dispositions souterraines. Il ne lui reste donc d'autre ressource que

de tenter encore un assaut le plus furieux que faire se pourra; or cette entreprise ne peut manquer de lui causer une perte si considérable que s'il s'opiniâtroit à ne pas vouloir lever le siege il encourreroit le danger de ruiner toute son armée.

D'ailleurs quand l'Ennemi par sa furieuse attaque auroit poussé jusque dans le Chemin Couvert, ce qu'il ne pourra pas faire cependant sans une perte très-consiedérable à cause du feu de l'Artillerie et de la Mousquetterie qu'on lui lance en flanc, et qui se tire des deux Lignes Capitales qui joignent le Chemin Couvert, independemment de celui des 6. pieces legeres de Canon, qui se trouve sur la Bonette; il auroit contre lui non seulemant le petit Fossé de trois toises, qui conjointement avec le Chemin Couvert peut être bien commandé à la faveur des flancs cachés des premieres Bonnettes et Caponieres; mais il trouveroit encore

sous le Rempart même un front caché et bordé de Mousquetterie, ainsi il se verroit ici — pareillement exposé à un feu très violent des trois côtés ; duquel il ne pourroit ni se défendre ni se garentir y étant à découvert pendant que les assiégés sont à couvert. Supposons encore que malgré toutes ces — grandes difficultés que l'Ennemi rencontre, il eut aprés une perte très considerable gagné à la fin le haut du Rempart même cela ne lui feroit encore d'aucune utilité. Car la Fortification la plus intérieure ayant à présent reçû suivant mes nouvelles Lignes fondamentales tous les avantages pour mettre en execution une Défense très parfaite, l'Ennemi se voyant tout à découvert sur le Rempart, trouve non seulement les Flancs cachés de Bonnettes et Caponnieres secondaires bordés par la Mousquetterie ; mais il rencontre aussi vis-à-vis dans la Ligne Capitale

interieure et dans l'Ouvrage de reserve un front de 48. piéces Legeres de Canons de 3. Livre en calibre, chargées de cartouches, qui seules seront plus que suffisantes pour ruiner une armée entiére supposé qu'on pût la faire monter au haut du Rempart.

De l'Arménent

Il s'est aussi glissé une faute dans l'Arménent; faute qui n'est rien moins que petite; en ce que les assiégeants ne se sont servis jusqu'ici d'autres armes que de pareilles et d'égalles à celles de l'Ennemi, tout comme s'il ne se trouvoit rien dans la nature qui pût mieux servir tant defensivement qu'offensivement; je ne prétens pas qu'il faille se défaire pour cela de l'Artillerie qui a été toujours en usage; car dans les Forteresses baties meme selon ma methode on a également besoin du Canon, des mortiers &c. pour jetter des grénades et des pierres, et

pour se déffendre ; mais avec cette différence notable qu'au lieu que l'Ennemi est indispensablement contraint d'employer la plus grosse artillerie ; les assiégés ne se trouvent pas dans la même nécessité absoluë de lui en opposer une également lourde.

Par des Canons legers on a souvent plus d'aisance à demonter le Canon à Brêche de l'ennemi que par des gros canons qui sont fort chers et demandent tant de munitions. D'ailleurs les petits canons legers se transportent et plus commodement et plus vite d'un endroit à l'autre selon l'exigence des Cas. C'est là la raison pour laquelle dans ma manière de fortification on ne fait pas usage, ou du moins fort rarement du gros Canon, et qu'on augmente plutôt le nombre des petites pièces legèrs et longues de 18. en calibre de 3 livre de Boulet, et dont le poids entier ne passe jamais 2. à 3. quinteaux ; qui ne

laissent pas d'être aussi durables, et d'avoir les mêmes avantages et propriétés requises, que les piéces de campagne ordinaires de 9. Quinteaux portants Boulets de 3. Livres.

Outre cette legere Artillerie on fait encore des armes à la main, et sous ce nom on peut entendre non seulement les fusils; mais encore les mousquets, mousquetons, et les plus gros mousquetons à croc, lesquels peuvent même être d'une plus grande utilité que les premieres. Les grenades de la façon qu'on les a fabriquées jusqu'ici ne sont guerre utiles, c'est pourquoi il faut en faire faire d'autres, qui ayent la qualité et la vertu qu'en crevant elles jettent de tous côtés plus que vingt morceaux de fer, et avec bon effet; de plus on a besoin en fait d'armes blanches de sabres d'une façon singuliere et telle qu'on puisse suivant la nécessité les allonger et raccourcir pour pouvoir s'en servir avec plus de succés que des Bayonettes,

non seulement entre les Lignes interieures mais aussi dans les rencontres souterraines. A tout ceci je joins encore ma nouvelle maniére de faire sauter ou de jetter le terrain de quel côté, et en quelle direction on le souhaitera ainsi que j'en ai fait mention à l'article VI. et par cette méthode on peut causer une perte, et un dégat trés-considérable à l'Ennemi.

De la Construction de la Forteresse.

Quant à la Fortification d'une Place, elle peut-être disposée, arrangée et construite de manière que les depenses n'aillent pas au de-là de celles d'une Forteresse bâtie à l'ordinaire; car quoique toutes les Bonnettes et Caponnieres doivent être munies et fortifiées de bons souterrains et d'une défense cachée, ce qui à la verité demande toujours des depenses

plus considérables que dans la Fortification ordinaire ; néanmoins on ne laisse pas d'y épargner beaucoup, soit en omettant tout à fait le front caché sous le haut Rempart, et les Cazernes sous le Rempart le plus intérieur, soit en ne le construisant que de simples Palissades.

Les Ouvrages de reserve interieurs au nombre desquels on compte les Arsenaux, les Magazins de munitions et de vivres doivent plutôt être regardés comme des bâtiments publics et necessaires que comme des appartenances à la Forteresse.

De cette maniere on pourroit dorênavant se dispenser de la maçonnerie excepté ce qu'il en faut pour les Bonnettes et les Caponnieres dont la dépense ne pourra jamais exceder celle qui a été requise à la construction d'une Forteresse à la vulgaire.

Nous finissons et promettons que de tout

ce qui vient d'être dit, nous donnerons la demonstration la plus parfaite, ou par la pratique même de nos regles nouvellement choisies ou bien par un Traité particulier plus ample, accompagné des planches nécessaires, afin de ne rien laisser à désirer sur la connoisance de cette matiere.

Fin.



